TRIDONIC

Driver LC 50W 250/300/350mA fixC lp SNC2

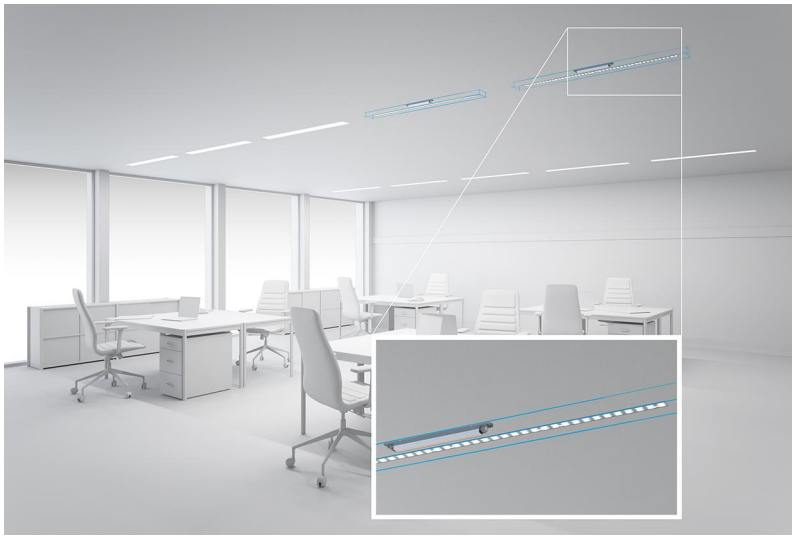
Baureihe essence

Produktbeschreibung
_ Fixed-Output-LED-Treiber für den Leuchteneinbau
_ Konstantstrom-LED-Treiber
_ Für Leuchten der Schutzklasse I und der Schutzklasse II
_ Temperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 C5e
_ Ausgangsstrom 250, 300 oder 350 mA
_ Max. Ausgangsleistung 50 W
_ Bis zu 91 % Effizienz
_ Nominale Lebensdauer bis zu 50.000 h
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)

Gehäuse-Eigenschaften
_ Gehäuse: Metall, weiß
_ Schutzart IP20

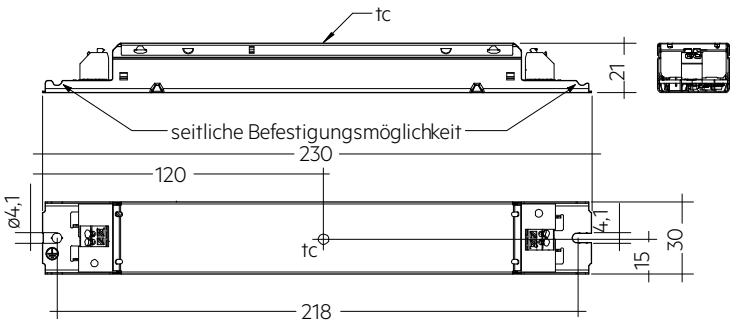
Funktionen
_ Überlastschutz
_ Kurzschlussschutz
_ Leerlaufschutz
_ Schutz gegen Burst-Spannungen 0,5 kV
_ Schutz gegen Surge-Spannungen 1 kV (zwischen L und N)
_ Schutz gegen Surge-Spannungen 2 kV (zwischen L/N und Erde)

Website
http://www.tridonic.com/



TRIDONIC

Driver LC 50W 250/300/350mA fixC lp SNC2
Baureihe essence



Prüfzeichen

IP20 RoHS

Normen

EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61347-2-13, EN 61547, EN 62384

1. Normen

EN 55015
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61347-1
EN 61347-2-13
EN 61547
EN 62384

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Erwartete Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer

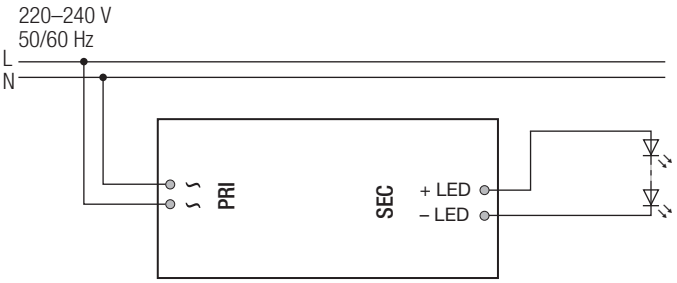
Typ	ta	40 °C	50 °C	60 °C
LC 50/250/200 fixC lp SNC2	tc	65 °C	75 °C	x
	Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x
LC 50/300/170 fixC lp SNC2	tc	65 °C	75 °C	x
	Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x
LC 50/350/143 fixC lp SNC2	tc	65 °C	75 °C	x
	Lebensdauer	100.000 h	50.000 h	x

Der LED-Treiber ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab.
Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden.
Detaillierte Informationen auf Anfrage.

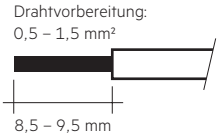
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Anschlussdiagramm



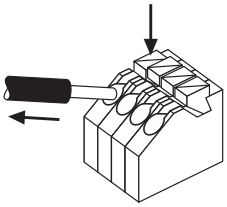
3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

Zur Verdrahtung können Litzendraht mit Aderendhülsen oder Volldraht von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden.
Für perfekte Funktion der Steckklemmen (WAGO 250) Leitungen 8,5 – 9,5 mm abisolieren.



3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung

Dazu den “Drücker” an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.



3.4 Verdrahtungsrichtlinien

- Alle Verbindungen möglichst kurz halten, um gutes EMV-Verhalten zu erreichen.
- Netzleitungen getrennt vom LED-Treiber und anderen Leitungen führen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Max. Länge der Ausgangsleitungen beträgt 2 m.
- Falsche Verdrahtung kann LED-Module zerstören.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

3.5 Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzerde ausgeführt. Der LED-Treiber kann über das Metallgehäuse geerdet werden. Wird der LED-Treiber geerdet, muss dies mit Schutzerde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Treibers ist keine Erdung notwendig.
Zur Verbesserung von folgendem Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen.

- Funkstörung
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchtenteilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Treiber zu erden.

Für Klasse I Anwendung, muss die Schutzerde mit dem Metallgehäuse verbunden werden (unterer Teil).

Für Klasse II Anwendung, ist der Anschluss der Schutzerde nicht notwendig, aber es gibt hier 2 Szenarien die berücksichtig werden sollten:

- Wenn der LED-Treiber an ein Metallteil in der Leuchte geschraubt wird, dann müssen LED-Treiber und LED Modul isoliert werden.
- Wenn der LED-Treiber an ein Kunststoffteil in der Leuchte geschraubt wird, dann muss das LED Modul isoliert werden.

3.6 Installationshinweis

Das LED-Modul und alle Kontaktstellen innerhalb der Verdrahtung ausreichend gegen 4 kV Überspannung isolieren.
Luft- und Kriechstrecke einhalten.

3.7 Austausch LED-Modul

1. Netz aus
2. LED-Modul entfernen
3. 30 Sekunden warten
4. LED-Modul wieder anschließen

Hot-Plug-In oder Schalten der LEDs am Ausgang ist nicht erlaubt und kann zu sehr hohem Strom in den LEDs führen.

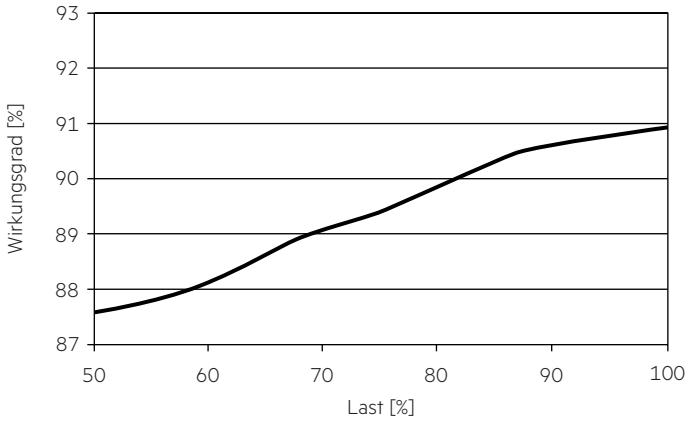
3.8 Gerätebefestigung

Max. Drehmoment für die Befestigung: 0,5 Nm/M4

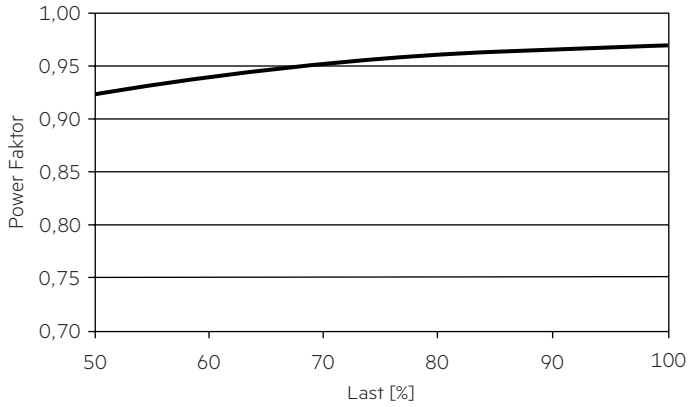
4. Elektr. Eigenschaften

4.1 LC 50W 250mA fixC lp SNC2

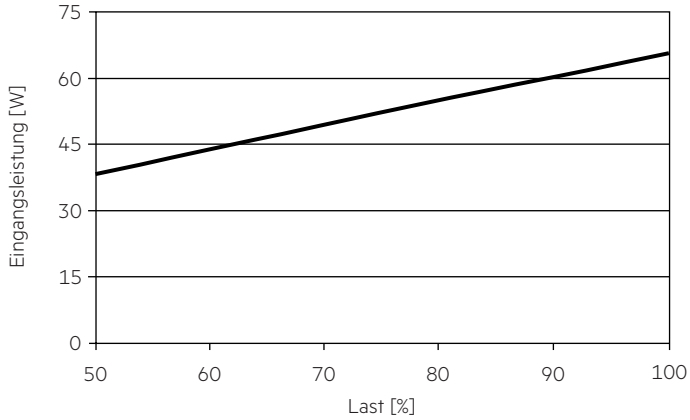
4.1.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



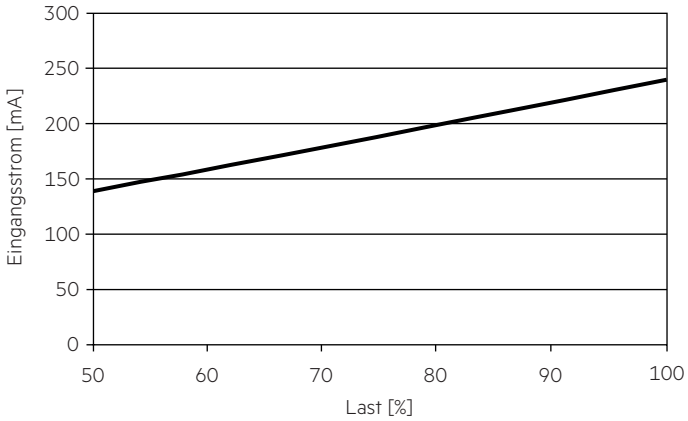
4.1.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.1.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

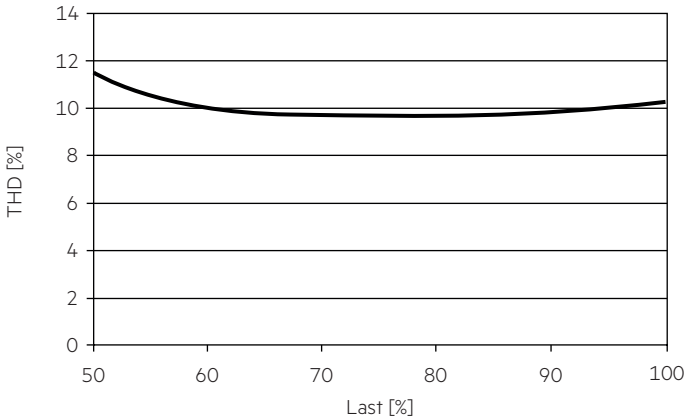


4.1.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



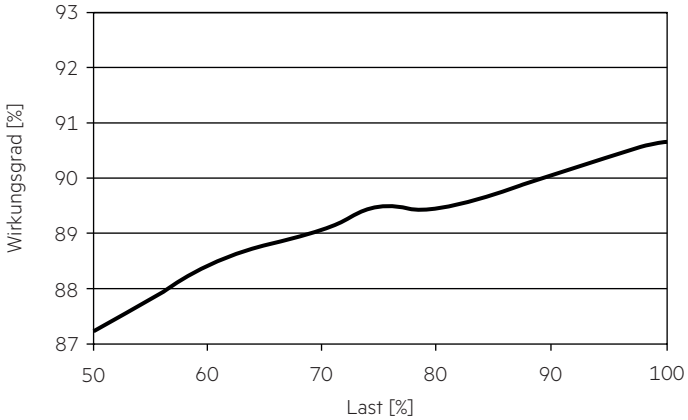
4.1.5 THD (ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes)

THD ohne Oberwellen < 5 mA (0,6 %) des Eingangsstromes:

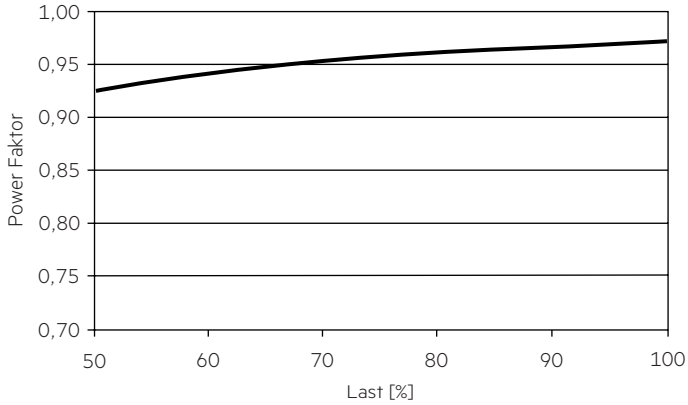


4.2 LC 50W 300mA fixC lp SNC2

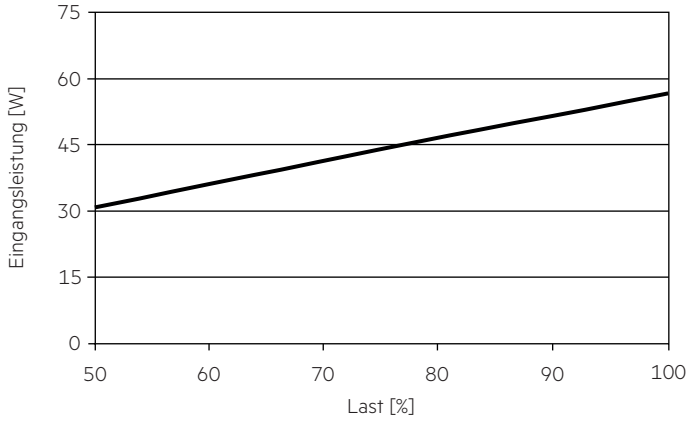
4.2.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



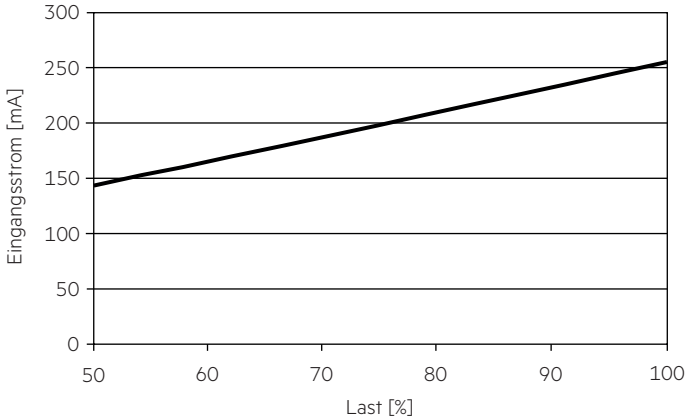
4.2.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.2.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

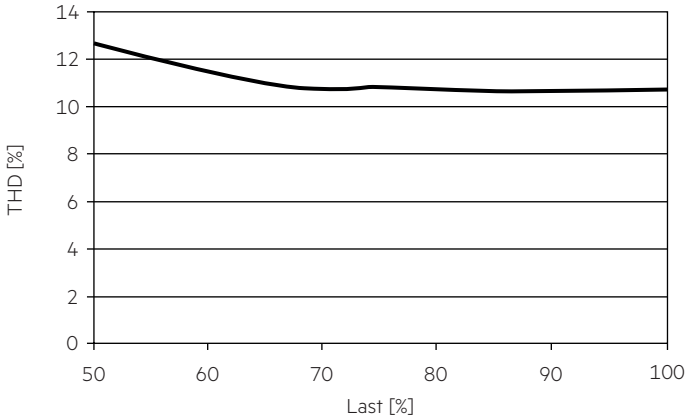


4.2.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



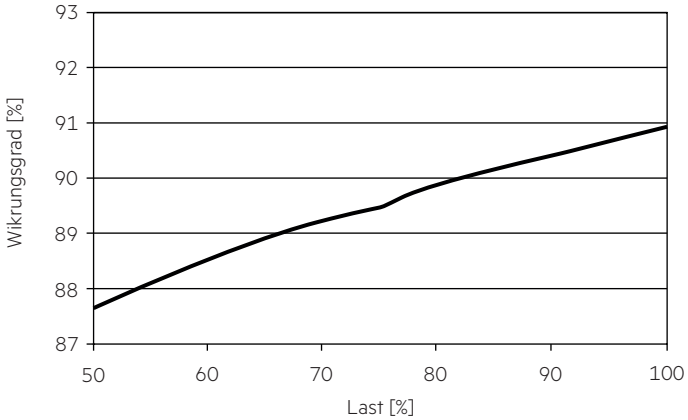
4.2.5 THD (ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes)

THD ohne Oberwellen < 5 mA (0,6 %) des Eingangsstromes:

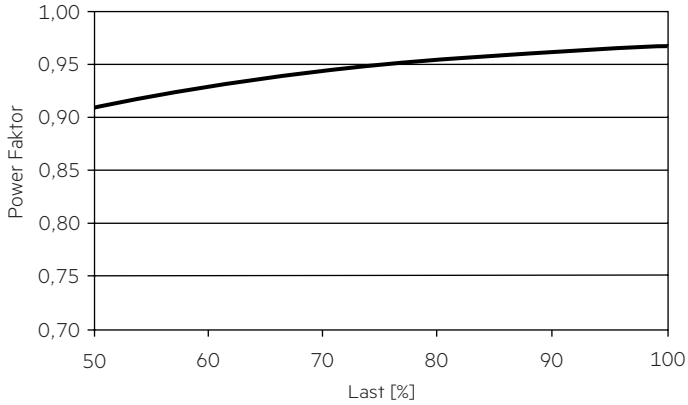


4.3 LC 50W 350mA fixC lp SNC2

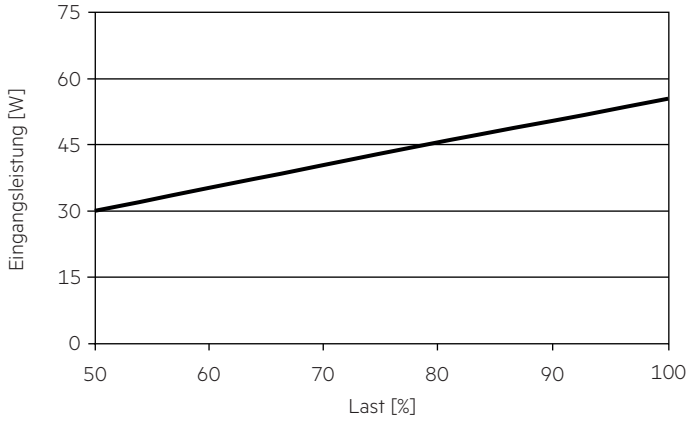
4.3.1 Wirkungsgrad in Abhängigkeit von der Last



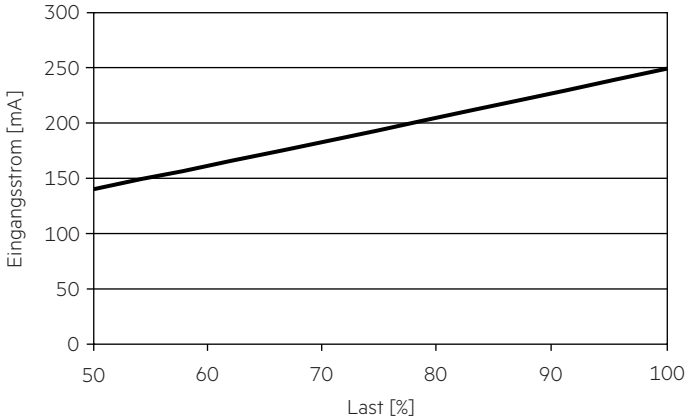
4.3.2 Power Faktor in Abhängigkeit von der Last



4.3.3 Eingangsleistung in Abhängigkeit von der Last

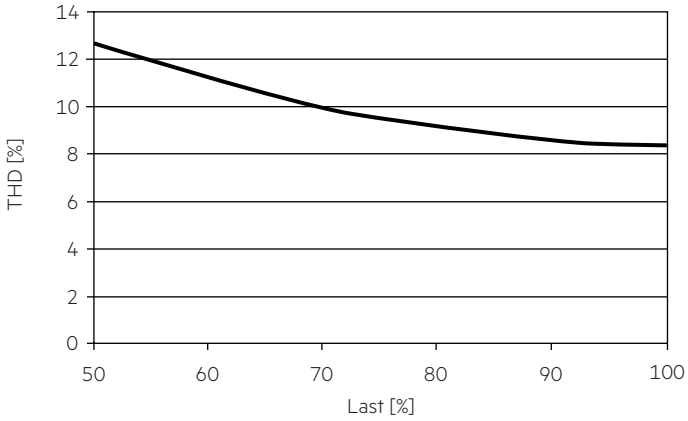


4.3.4 Eingangsstrom in Abhängigkeit von der Last



4.3.5 THD (ohne Oberwellen < 5 mA oder 0,6 % des Eingangsstromes)

THD ohne Oberwellen < 5 mA (0,6 %) des Eingangsstromes:



4.4 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten bezogen auf den Einschaltstrom

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	I_{max}	Pulsdauer
LC 50/250/200 fixC lp SNC2	32	41	51	64	32	41	51	64	11 A	38 µs
LC 50/300/170 fixC lp SNC2	30	39	48	60	30	39	48	60	15 A	100 µs
LC 50/350/143 fixC lp SNC2	30	39	48	60	30	39	48	60	15 A	100 µs

Dies sind Maximalwerte, die aus dem Dauerstrom berechnet werden, wenn das Gerät unter Volllast betrieben wird.
Es gibt keine Begrenzung durch den Einschaltstromstoß.
Wenn die Last kleiner als die Volllast ist, muss für die Berechnung nur der Dauerstrom berücksichtigt werden.

4.5 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Volllast) in %

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
LC 50/250/200 fixC lp SNC2	< 20	< 10	< 10	< 7	< 5	< 3
LC 50/300/170 fixC lp SNC2	< 20	< 10	< 10	< 7	< 5	< 3
LC 50/350/143 fixC lp SNC2	< 20	< 10	< 10	< 7	< 5	< 3

Gemäß 6100-3-2. Oberwellen < 5 mA oder < 0,6 % (welcher auch immer größer ist) des Eingangsstromes werden nicht für die Berechnung vom THD berücksichtigt.

5. Funktionen

5.1 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluß am LED-Ausgang schaltet der LED-Treiber in den hic-cup-Modus. Nach Behebung des Kurzschlußes erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

5.2 Verhalten bei Leerlauf

Der LED-Treiber arbeitet im Burstmodus um eine konstante Ausgangsspannung zu erreichen, damit die Anwendung im sicheren Bereich arbeitet, falls die LED Verdrahtung Aufgrund eines Fehlers offen ist.

5.3 Überlastschutz

Wird die maximale Last um einen definierten internen Grenzwert überschritten, schützt sich der LED-Treiber selbst und die LED's flackern. Nach Behebung der Überlast erfolgt automatische Rückkehr in den nominalen Betrieb.

6. Sonstiges

6.1 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische Betriebsgeräte für Leuchtmittel sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden.
Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Neutralleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V AC (oder 1,414 x 1500 V DC). Um eine Beschädigung von elektronischen Betriebsgeräten zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.

6.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

Luftfeuchtigkeit: 5 % bis max. 85 %,
nicht kondensierend
(max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

Der LED-Treiber ist ein Einbau-Betriebsgerät und damit für die Verwendung in Leuchten bestimmt.
Wird das Produkt außerhalb einer Leuchte verwendet, muss in der Installation ein geeigneter Schutz von Personen und Umgebung vorgesehen werden (z.B. bei Lichtdecken).

6.3 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.

6.4 Zusätzliche Informationen

weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.
Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde!